M0010562B

SANUPS

P83B

パワーコンディショナ

系統連系タイプ

工事説明書

SANYO DENKI

太陽光発電システム用パワーコンディショナ

工事説明書

目　　次

ページ

１ はじめに・安全上のご注意･･････････････････････････････ 1
　１．１ 輸送・移動時の注意事項･････････････････････････ 2
　１．２ 据付け上の注意事項･････････････････････････････ 2
　１．３ 配線上の注意事項･･･････････････････････････････ 3
　１．４ その他の注意事項･･･････････････････････････････ 3
２ 用語説明･･ 4
３ 正しくお使いいただくための注意事項･････････････････････ 4
　３．１ 漏電遮断器について･････････････････････････････ 4
４ 構造および寸法･･･ 4
５ 運搬および保管･･･ 5
　５．１ 運搬･･･ 5
　５．２ 保管･･･ 6
６ 開梱･･ 7
　６．１ 開梱場所への機器の移動･････････････････････････ 7
　６．２ 開梱･･･ 7
７ 現品の確認･･･ 7
８ 外観および各部名称･････････････････････････････････････ 8
　８．１ 外観･･･ 8
　８．２ 端子部･･･ 9
　８．３ 端子内容･･･････････････････････････････････････ 9
９ 据付･･ 11
　９．１ 使用環境条件･･･････････････････････････････････ 11
　９．２ 据付方法･･･････････････････････････････････････ 12
１０ 配線･･ 13
　１０．１ 配線工事を行う場合の注意事項･････････････････ 14
　１０．２ パワーコンディショナを単機で使用する場合･･････ 15
　１０．３ パワーコンディショナを複数台設置する場合･･････ 19
１１ システム設定･･････････････････････････････････････ 22
１２ 運転方法･･ 22
１３ 保守･･ 22

付図１　外部信号配線用の推奨ケーブル一覧

付図２　パワーコンディショナ外形寸法図

1　はじめに・安全上のご注意

はじめに

　この度は、太陽光発電システム用パワーコンディショナをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

　本書「工事説明書」には、お客様とサービス技術員の安全を守るためのご注意を記載してあります。

　また、装置を安全にお使いいただくために必ず「取扱説明書」をお読みください。

　お読みになった後は、ご使用になる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

安全上のご注意

　据付の前に必ずこの「工事説明書」、「取扱説明書」、その他の付属書類をすべて熟読し、機器の取り扱い、安全の情報そして注意事項について確認してからご使用ください。

　本書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。

⚠ 警告：取り扱いを誤った場合に、危険な状況がおこり得て、死亡または重傷を受ける可能性がある場合。

⚠ 注意：取り扱いを誤った場合に、危険な状況がおこり得て、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性がある場合および物的損害だけの発生がある場合。

　なお、**⚠ 注意** に記載された事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

　いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

　禁止、強制の絵表示の説明を次に示します。

⃠：禁止（してはいけないこと）を示します。

●：強制（必ずしなければならないこと）を示します。

１．１ 輸送・移動時の注意事項

注　意

・輸送・移動の際は、パワーコンディショナを１０度以上傾けないようにしてください。
　パワーコンディショナの転倒などで、けがをするおそれがあります。
・輸送・移動の際には、パワーコンディショナに貼られた質量表示を確認の上、必要に応じて輸送機器を使用して作業を行ってください。
　けがをするおそれがあります。

１．２ 据付け上の注意事項

注　意

・据付は、専門業者に依頼してください。
　据付工事に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。
・据付は、パワーコンディショナの質量に耐える水平な場所へ取扱説明書どおり行ってください。
　据付けに不備があるとパワーコンディショナの転倒などにより、けがのおそれがあります。
・パワーコンディショナ底面の固定穴を使用し床に固定してください。
　固定されないと衝撃・振動による移動・転倒などでけがのおそれがあります。
・パワーコンディショナは、次のような環境での使用、保管は絶対にしないでください。
故障、損傷、劣化などによって、火災などの原因になることがあります。
　・カタログ、取扱説明書に記載の周囲環境条件（温度：－１０～４０℃、相対湿度：３０～９０％）から外れた高温、低温、多湿となる場所
　・直射日光が直接当たる場所
　・ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所
　・エアコンの排気など熱気の影響を受ける場所
　・振動、衝撃の加わる場所
　・火花が発生する機器の近傍
　・粉塵、オイルミスト、鉄粉、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所
　・水のかかる場所
　・屋外
・据付は、パワーコンディショナの質量に耐える場所に本書に従い行ってください。
なお、パワーコンディショナの質量は約８２０ｋｇです。
据付に不備があると、パワーコンディショナの転倒などにより、けがのおそれがあります。
・吸排気口はふさがないでください。
・吸排気口をふさぐと装置の内部温度が上昇し、機能停止の原因になることがあります。

１．３ 配線上の注意事項

注　意

・配線工事は、専門業者に依頼してください。
特に太陽電池入力端子への配線は、極性を間違えないように気を付けてください。
配線工事に不備があると、感電、火災の原因になることがあります。

・配線工事の前に太陽電池入力遮断器(MCCB51)、連系出力遮断器(MCCB11)を ＯＦＦにしてください。感電のおそれがあります。

・接地線を指定の方法（端子台）で確実に接続してください。パワーコンディショナは、Ｃ種接地工事が必要です。また、接地線の線径は３８㎜^{2}としてください。
接地を規定の接地種別で接続しない場合には、感電のおそれがあります。

・ケーブルサポート以外に穴をあけないでください。内部破損や故障の原因となるおそれがあります。

１．４ その他の注意事項

注　意

・パワーコンディショナは日本国内仕様品です。国外での使用については、別途お問い合わせください。
日本国仕様品を国外で使用しますと、電圧、使用環境が異なり発煙、発火の原因になることがあります。

２ 用語説明

（１）パワーコンディショナ

パワーコンディショナ（Ｐ８３Ｂ１０４Ｒ）単機のことを指します。

（２）太陽電池ストリング

太陽電池モジュールを複数枚直列に接続したものを指します。

（３）トランスデューサ（Ｔ／Ｄ）

日射計、気温計からのアナログ信号を４～２０ｍＡ（最大値）に変換するアナログ変換器を指します。

３ 正しくお使いいただくための注意事項

取扱ミスは思わぬ障害、事故、故障の原因となります。本章の注意事項および取扱方法をよくお読みの上、正しくご使用ください。

３．１ 漏電遮断器について

パワーコンディショナの連系出力側に漏電遮断器を設置する場合、定格感度電流１００～５００ｍＡを推奨します。また、連系点の漏電遮断器が動作した場合に、パワーコンディショナが停止するまで最大１秒程度かかる可能性があり、その間に漏電遮断器の引き外しコイルに電流が流れると損傷する恐れがあります。この為、漏電遮断器の機種選定については、下記の条件（耐量）が必要になります。

「漏電遮断器が動作した後、負荷側より１２０％の電圧を印加し、テストボタンを１秒間、１回保持し、再使用が可能なこと」

４ 構造および寸法

構造は据え置き型であり、操作は前面より、通常保守は前面及び両側面より行う構造です。

外形寸法は、付図２「パワーコンディショナ外形寸法図」を参照してください。

5　運搬および保管

注　意

・輸送・移動の際は、パワーコンディショナを１０度以上傾けないようにしてください。
　パワーコンディショナの転倒などで、けがをするおそれがあります。
・輸送・移動の際には、パワーコンディショナに貼られた質量表示を確認の上、必要に応じて輸送機器を使用して作業を行ってください。
　けがをするおそれがあります。

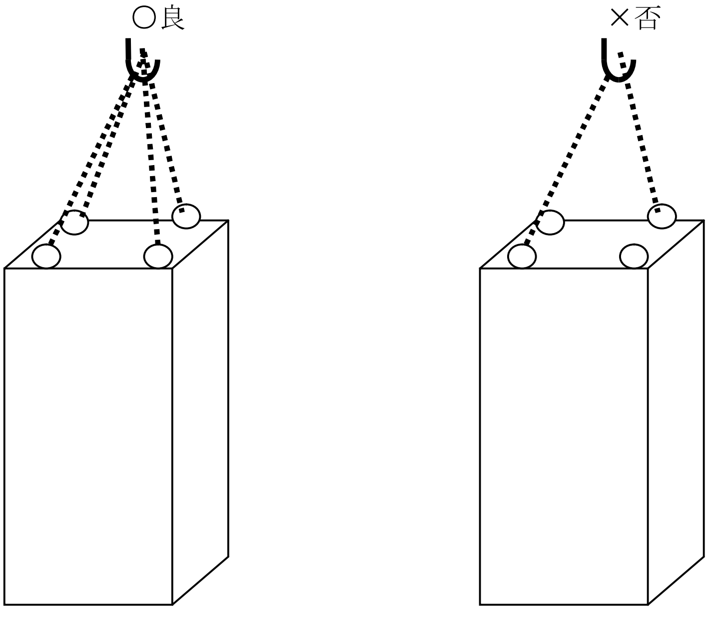
５．１　運搬

パワーコンディショナはできる限り軽量化を図っていますが、重量物を内蔵していますので、運搬の際は片寄った力を加えないように注意してください。

パワーコンディショナの質量は約８２０ｋｇです。また寸法は付図２「パワーコンディショナ外形寸法図」を参照してください。

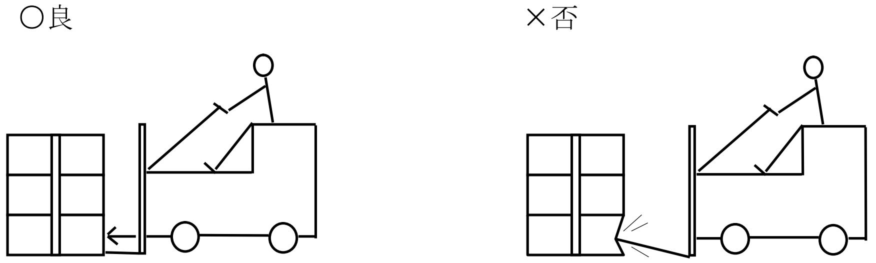
（1）クレーンで積降しする場合

・吊り下げる際は、天井のアイボルト４ヶ所にワイヤーをかけて吊り下げてください。２ヶ所での吊り下げは行わないでください。
・天井板・側板などを外した状態での吊り下げは行わないでください。水平にせずに操作すると重量物が片寄り滑って落下するおそれがありますので充分注意してください。
・降す際には包装に衝撃を与えないように静かに降してください。
・横転しないでください。



（2）フォークリフトまたはハンドリフトを利用する場合

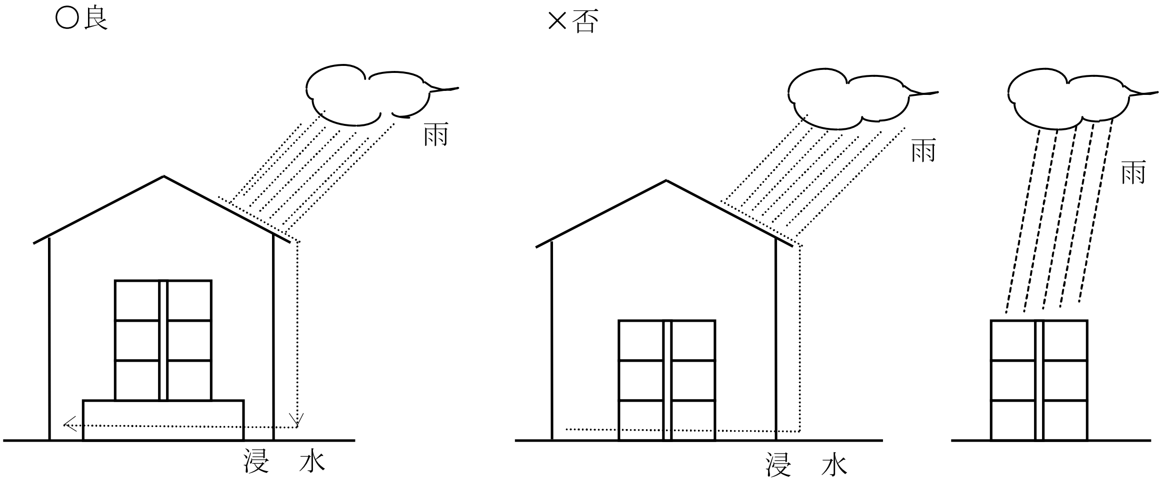
・フォークまたはハンドリフトは、必ず横木と平行に、包装の直角方向から差し入れてください。また、フォークまたはハンドリフトで包装に衝撃を与える事がないよう充分注意してください。



５．２ 保管

・包装は必ず室内に保管してください。

・室内であっても、床面に湿気の多い場合や浸水のおそれのある場合は、包装の下にブロックを置き、床面より高くして保管してください。



・さらに保管にあたっては次の点を考慮してください。

①有害ガスのある場所は避けてください。

②振動の多い場所は避けてください。

６　開梱

６．１　開梱場所への機器の移動

・開梱は据付場所にできるだけ近い、雨水・塵挨・その他の有害物のない所で行ってください。

・周囲にスペースを充分確保し、他の機器が混合することのないよう整理してから行ってください。

６．２　開梱

・開梱は必ず工事監督員の立ち会いのもとに、１包装ずつ順次行い、添付されている部材と数量を６項に従って確認してください。

・開梱時無理にこじあけたりして、機器に衝撃、損傷を与えないでください。

・機器に損傷（主として外観）がないかどうか確認してください。

・損傷がある場合は、必要に応じて代替品の手配等を行ってください。

・機器やその部品類が包装材と混合しない様に充分注意してください。

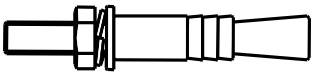
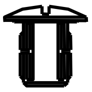
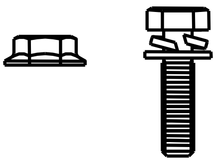
・開梱後の包装材は処分する前にもう一度機器の部品などが混入していないかどうか確認してください。

７　現品の確認

・施工の前に添付品がすべてそろっていることを下記の添付品表で確認してください。

注意　パワーコンディショナを複数台ご購入の場合はパワーコンディショナ毎に添付されています。

添付品表

内容	数量	備考
アンカーボルト  （ＳＰ－４１００：Ｍ１２）	４	注１
ボルトキャップ  （Ｍ１６用）	４	注２
Ｎ，Ｐ端子接続ボルト, ナット  ナット：Ｍ１０用 ボルト：Ｍ１０×３０Ｌ	各６	
工事説明書	１部	
取扱説明書	１部	
検査成績書	１部	
保証書	１部	

注１．　屋外キュービクル（オプション）に内蔵した状態でご購入の場合は添付されません。
　　　　屋外キュービクルの付属機器を確認してください。

注２．　屋外キュービクル（オプション）に内蔵した状態でご購入の場合は添付されません。

８ 外観および各部名称

８．１ 外観

パワーコンディショナの外観と名称を図８．１に示します。

注)屋外キュービクルに内蔵する場合はベースの高さが１２５ｍｍから５０ｍｍに変更となります。また、ベース側面のケーブルホールはありません。

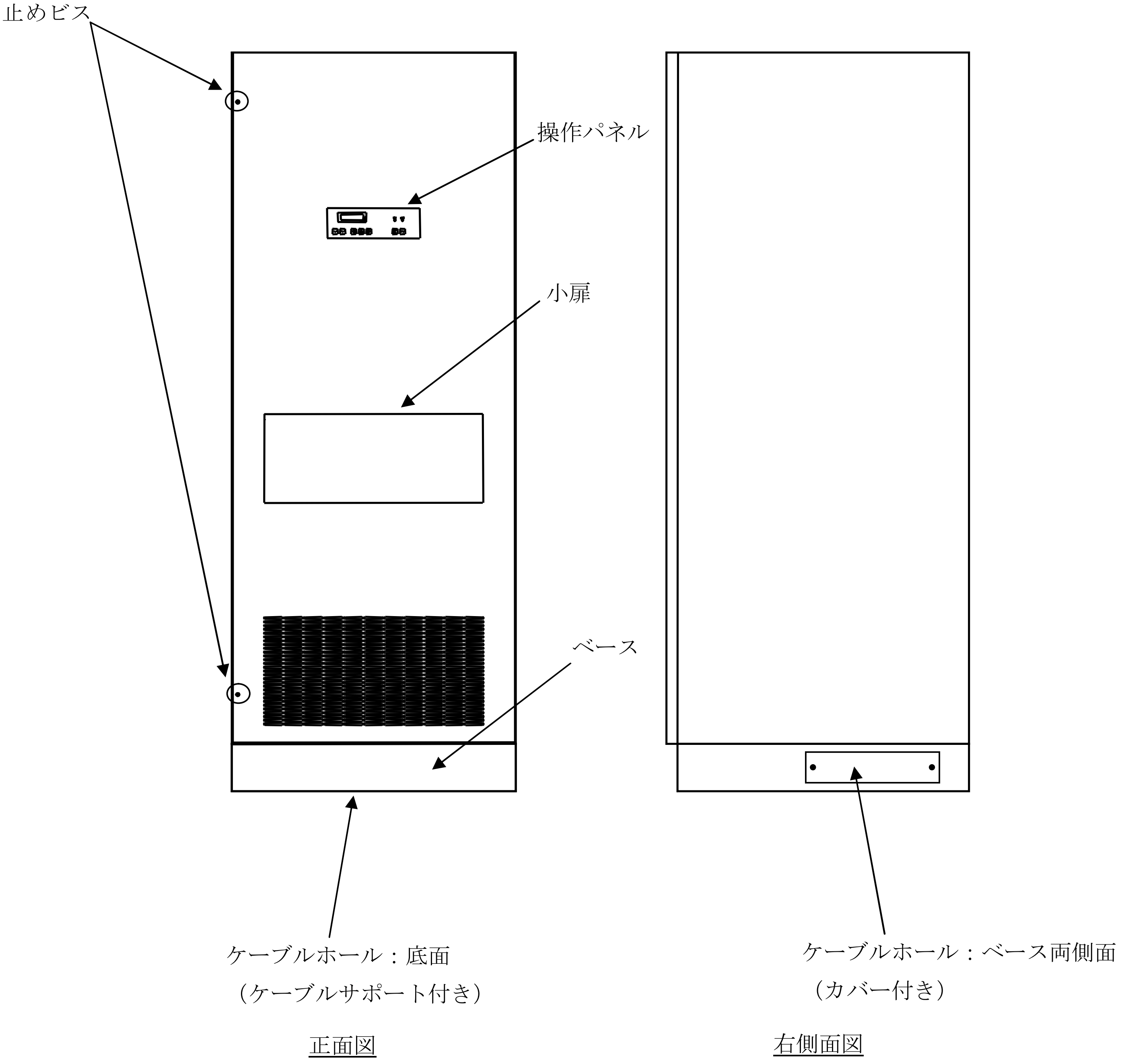


図８．１ 外観と各部名称

８．２ 端子部

配線用の端子は、パワーコンディショナの正面扉を開けた正面下部にあります。端子部の位置を図８．２に示します。

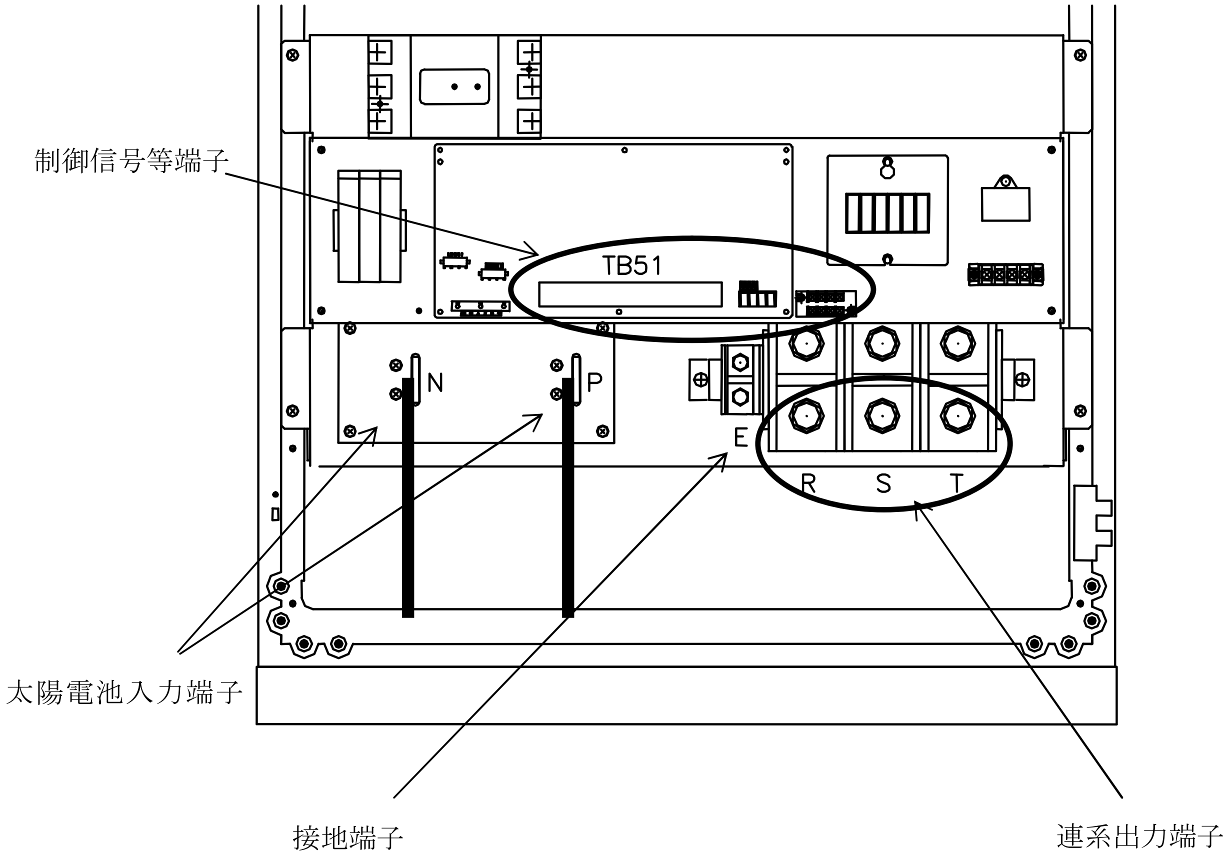


図８．２ 端子位置

８．３ 端子内容

（1） 主回路端子

主回路端子の内容を、表８．１主回路端子内容に示します。

表８．１ 主回路端子内容

端子種別	端子記号	端子径	最大適合電線[mm^2]	備考
太陽電池入力	P N	φ１３ （M１０）	２００(1,2回路) ６０(3,4回路) ３８(5回路)	
連系出力	R，S，T	M１２	２００（２パラ）	ﾊﾟﾜｰｺﾝﾃﾞｨｼｮﾅ内部　注１
接地	E	M８	３８	ﾊﾟﾜｰｺﾝﾃﾞｨｼｮﾅ内部　注２

注１． 連系出力はＳ相を接地相としてください。

注２． 接地はＣ種接地とし、Ｅ端子に接続してください。

（２）制御信号等端子

各制御信号等の端子内容を、表８．２制御信号等端子内容に示します。

表８．２制御信号等端子内容

端子仕様・・・最大圧着端子幅：6mm, 最大適合電線：1.25mm^2（2mm^2　注３），
締付けトルク：0.5～0.6N･m

端子種別	信号名	端子記号		端子径	信号内容	入出力仕様	備考
接点入力	外部制御	TB51	18 19	M3	連系禁止指令 （注１） 閉：連系許可 開：連系禁止	接点部は下記の電圧・電流の開閉に問題がないこと。 DC24V,約17mA （ﾊﾟﾜｰｺﾝﾃﾞｨｼｮﾅ1台あたり） 外部制御端子は必要に応じて、外部継電器等の接点を接続してください。	
接点出力	連系運転		24 25		連系運転中端子 24-25間を閉路	無電圧ａ接点出力 定格抵抗負荷： AC250V 1A/DC30V 1A	
	故障		30 31		故障が発生すると端子30-31間を閉路		
	連系保護装置動作		36 37		連系保護装置が動作すると端子36-37間を閉路		
同期入力	無効電力同期　＋ －		4 5		複数台連系時の同期信号	DC24V,約8mA（ﾊﾟﾜｰｺﾝﾃﾞｨｼｮﾅ1台あたり）	
外部通信	外部ｼﾘｱﾙ信号　Ａ Ｂ		2 3		状態情報 故障情報 計測情報	ＲＳ－４８５	
	外部通信専用 GND		1				
	ｼｰﾙﾄﾞｱｰｽ中継 端子		0				
計測入力	日射強度　＋ 注２　－		20 21		トランスデューサの出力	DC4～20mA	
	気温　＋ 注２　－		22 23				
補助電源 出力	ＡＣ１００Ｖ 出力	ｒ１ ｓ１			外部トランスデューサ及びﾌｧﾝ電源用等に使用	AC100V±10% 3A(最大)	

注１．　“開”となった場合、待機状態となります。“開”から“閉”状態となった場合、一定時間後に運転を再開します。ただし、標準設定のｂ接点仕様の場合です。

注２．　日射強度、及び気温用トランスデューサからの４～２０mAを接続する端子です。

注３．　ＪＩＳ規格外端子となります。

9 据付

注　意
・据付は、専門業者に依頼してください。 据付工事に不備があると、感電、けが、火災のおそれがあります。

9．1 使用環境条件

パワーコンディショナは屋内据付けですので、以下の環境条件を必ず守ってください。

（１） 使用できる環境条件

a） 周囲温度：－１０～＋４０℃

b） 相対湿度：３０％～９０％（結露しないこと）

c） 標高：２０００m以下

（２） 使用してはいけない環境条件

a） 直射日光が当たる場所

b） ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所

c） エアコンの排気など熱気の影響を受ける場所

d） 振動、衝撃の加わる場所

e） 火花が発生する機器の近傍

f） 粉塵、オイルミスト、鉄粉、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所

g） 人が常時いる場所や騒音が反響するなど、騒音の制約を受ける場所

h） 水のかかる場所

i） 屋外

j） 住宅（一般家庭において日常生活する場所）

k） 磁束による影響の制約を受ける場所（磁束を受けるものより２m以内の場所）

9．2　据付方法

（1）　据付け時の注意事項

注）屋外キュービクルに内蔵された状態での据付の場合は操作・保守スペース、据付け寸法など屋外キュービクルの仕様書を確認してください。

a）風通しの良い直射日光のあたらない場所に設置してください。

b）振動・塵埃・オイルミスト・鉄粉・腐食性ガス・水滴のない場所に設置してください。

c）パワーコンディショナは内部ファンにより強制空冷を行っていますので、吸・排気妨げにならないように裏面１００mm、上面５００mm以上のスペースを確保してください。

d）操作・保守スペースとして正面１０００mm以上のスペースを確保してください。

e）パワーコンディショナを固定するため固定金具の据付け寸法どおりに，床にコンクリートドリル（据付けボルトM１２の場合は１８φ）を使用して穴をあけてください（据付け寸法は付図２の「外形寸法図」を参照してください）。穴の深さは据付けボルトの長さより深めにして，穴に据付けボルトを埋め込んでください。

f）パワーコンディショナには多少の磁気的漏洩があり、磁束による影響を及ぼす場合がありますので、ＣＲＴディスプレイなどは２m以上の間隔をあけてください。

g）据え付け後はパワーコンディショナ上部の吊りボルトを外し、その替わりに添付のボルトキャップを取付けてください。

＜側面図＞

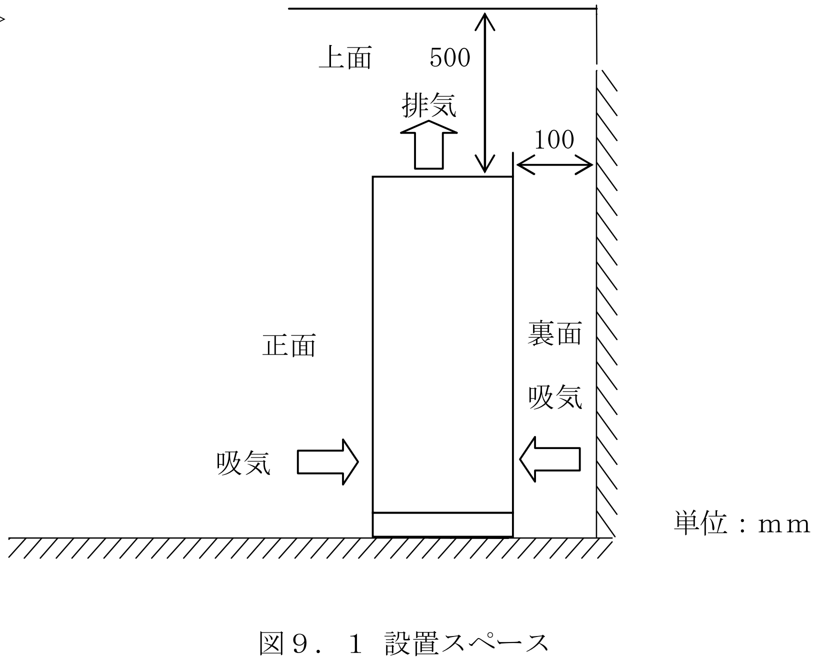


図９．１　設置スペース

⚠ 注　意
・転倒・落下のおそれのない、平らな場所に設定してください。 　移動・据付時に装置が転倒するおそれがあります。

１０ 配線

注　意
・配線工事は、専門業者に依頼してください。 配線工事に不備があると、感電、火災の原因になることがあります。 ・配線工事の前に太陽電池入力遮断器(MCCB51)、連系出力遮断器(MCCB11)を ＯＦＦにしてください。感電のおそれがあります。 ・接地線を指定の方法で確実に接続してください。パワーコンディショナは、Ｃ種接地工事が必要です。また、接地線の線径は３８mm^{2}としてください。 接地を規定の接地種別で接続しない場合には、感電のおそれがあります。 ・ケーブルサポート以外に穴を開けないでください。内部破損や故障の原因となるおそれがあります。

パワーコンディショナの使用状態（単機設置／複数台設置）による配線方法

（１） 配線工事を行う場合の注意事項（共通）・・・・・・ １０．１項を参照してください。

（２） パワーコンディショナを単機で使用する場合・・・・ １０．２項を参照してください。

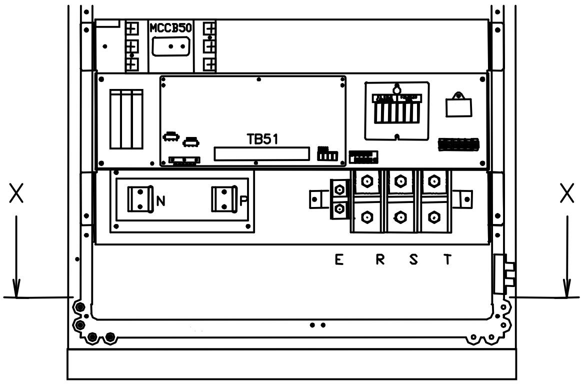
（３） パワーコンディショナを複数台設置する場合・・・・ １０．３項を参照してください。

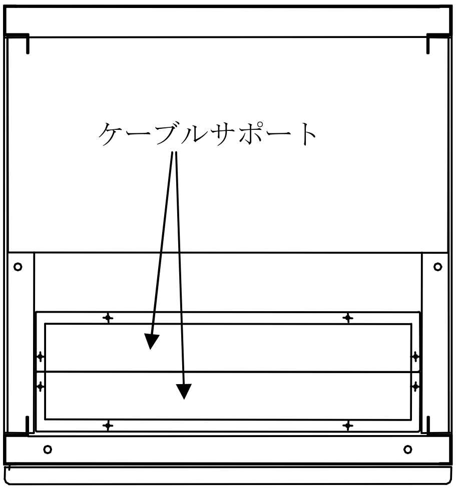
１０．１　配線工事を行う場合の注意事項

（１）　本パワーコンディショナは、Ｓ相接地の三相３線式です。また、接地はＣ種の接地工事を施してください。なお、外部からの進入ノイズの影響を避け、安定した運転動作を得る為に極力他の接地極から独立した低インピーダンスの専用接地とすることを推奨します。

（２）　据付時に配線工事を行う場合は接地端子への配線を最初に行ってください。また、パワーコンディショナの移動、撤去等で配線を外す場合は、接地端子への配線を除いた全ての配線を外した後で接地端子から接地線を外してください。

（３）　パワーコンディショナの配線工事を行う場合、正面扉の上下２ヶ所の固定ビスを緩め、正面扉をあけて内部の底面にあるケーブルサポートを外してください。ケーブルサポートを使用する場合は加工を行った後、底面に取り付けてください。





X-X：パワーコンディショナ内部底面

（４）　使用する電線径は８．３項を参照し、下部の端子に入出力ケーブルを接続してください（図１０．１参照）。
底面に取付けていたケーブルサポートを加工して配線を行う場合はブッシング等を使用してください。また、配線終了後は必要に応じて穴の隙間をパテ等により埋めてください。

（５）　ベース部側面にあるケーブルホールを使用することにより側面から配線を引き込むことができます。ただし、カバーが取付けてありますので側面から配線を引き込む場合はカバーを外してください。また、パワーコンディショナが他の装置と列盤になる場合もカバーを外してください。

注意　屋外キュービクル（オプション）に内蔵する場合はベースの構造が変わるためベース部側面にケーブルホールはありません。

（６）　配線工事の終了後、正面扉を閉め上下２ヶ所の固定ビスで正面扉を固定してください。

１０．２ パワーコンディショナを単機で使用する場合

（１） 主回路の配線

a） 連系出力端子（Ｒ，Ｓ，Ｔ）、接地端子（Ｅ）への配線は図１０．１のようにしてください。

b） 太陽電池入力入力端子（Ｐ、Ｎ）への配線

各太陽電池ストリングのＰ（正極）、Ｎ（負極）をパワーコンディショナの太陽電池入力端子のＰ，Ｎに接続してください。

なお、最大５回路に分割して太陽電池ストリングＰ，Ｎを太陽電池入力端子に接続することができます。

ｃ）使用電線の線径は８．３項に記載した条件にあった電線を選定してください。

ｄ）電線端末は必ず圧着端子などを用いて接続してください。

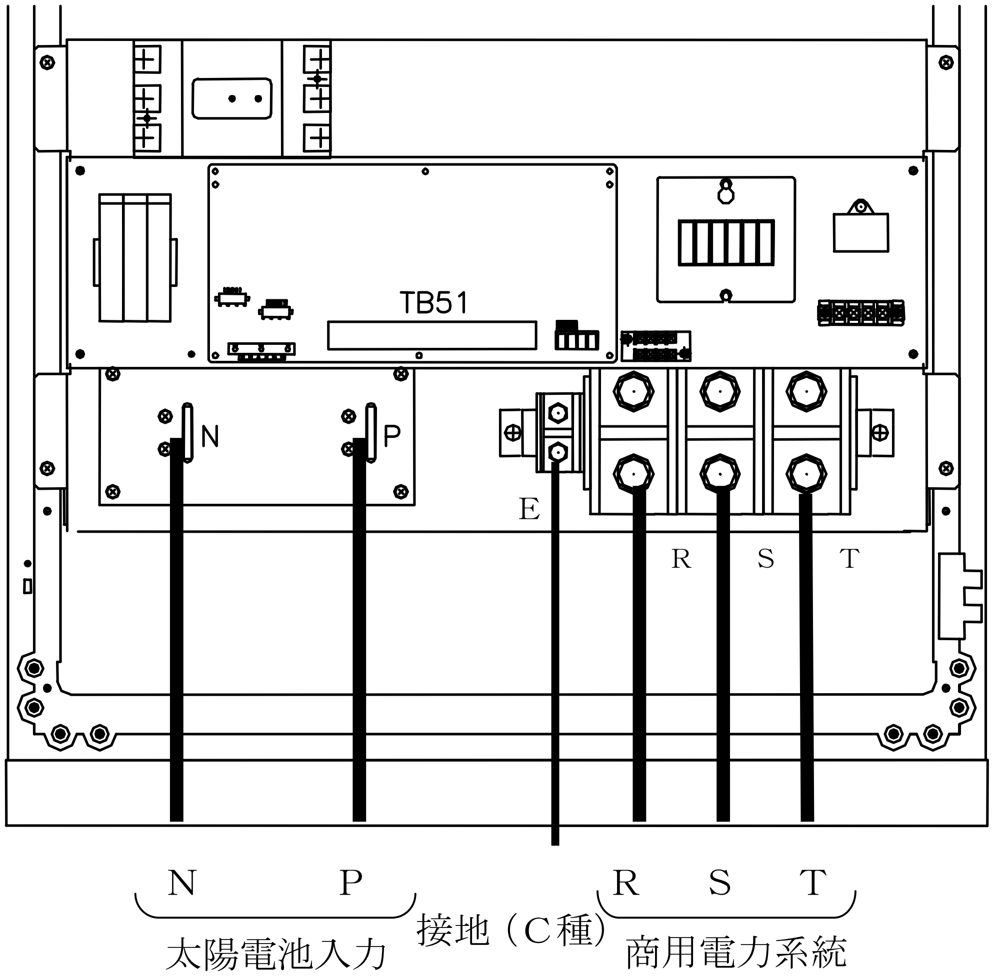


図１０．１主回路配線

注　意

Ｐ（正極）、Ｎ（負極）の配線を誤るとパワーコンディショナが破損しますので、配線前に必ずＰ（正極）、Ｎ（負極）の極性を確認してください。

（２） 制御信号等の配線

外部通信、外部継電器、計測入力信号への配線は８．２項の図８．２端子位置に示す制御信号等端子に接続します。また、制御端子の端子配列を図１０．２に示します。

ＴＢ５１

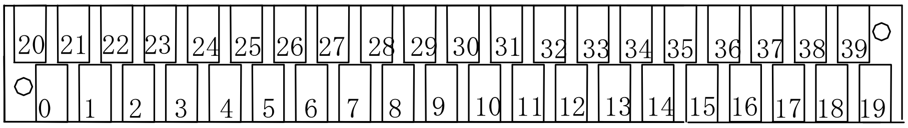


図１０．２制御信号等端子配列

a) 外部通信

・外部にデータ表示装置等でパワーコンディショナの運転状態、計測情報を収集する場合は、外部通信機能を使用します。

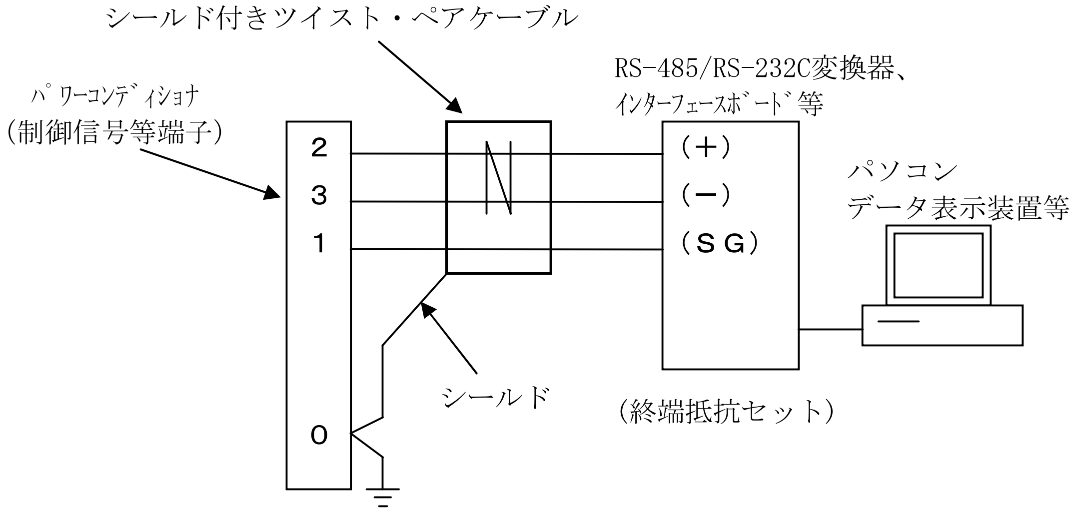
・外部通信用端子１（ＧＮＤ）、２（Ａ）、３（Ｂ）及び、０（接地端子）への配線を行ってください（図１０．３参照）。

・通信用のケーブルは、付図１の推奨ケーブルを使用してください。

・シールドの接続は外部通信用回路として１点接地となるようにしてください。

・外部通信を行うためには、パワーコンディショナの“装置番号”を設定する必要があります。また、外部通信用回路上の終端には“終端抵抗”が必要になります。これらの設定方法は「取扱説明書」を参照してください。

・ RS-485/RS-232C変換器の推奨品はＧＰＮＥＴ２３２－４８５Ｃ（ネットワークサプライ製）です。



装置番号：０１
（終端抵抗セット）

図１０．３ 外部通信用の配線方法
（シールドをパワーコンディショナ側で接地した場合の例）

b） 外部継電器等の配線

・外部に継電器等（ＯＶＧＲ等）を使用する場合は、パワーコンディショナの外部制御端子（１８－１９）を短絡している配線（出荷時端子台に実装済み）を外し、継電器等の出力をパワーコンディショナの制御信号等端子の外部制御端子（１８－１９）に接続してください。また、複数の継電器等を使用する場合は接点を直列に接続してください（図１０．４参照）。

・外部に設置する継電器等の接点出力は通常ｂ接点とし、ａ接点出力のものは取付けないでください。ａ接点出力のものを取付ける場合は「取扱説明書」を確認してください。

・ケーブルは、付図１の推奨ケーブルを使用してください。

・外部継電器等を使用しない場合は、パワーコンディショナの外部制御端子（１８－１９）間の配線を外さないでください。

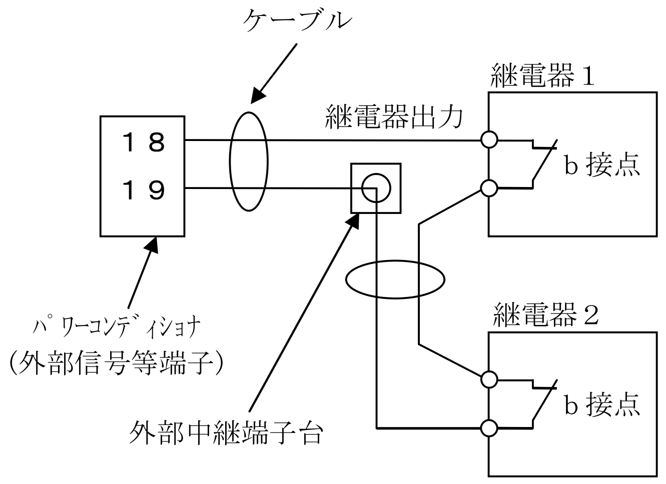


図１０．４ 外部継電器等の配線方法（ｂ接点出力の継電器２台の例）

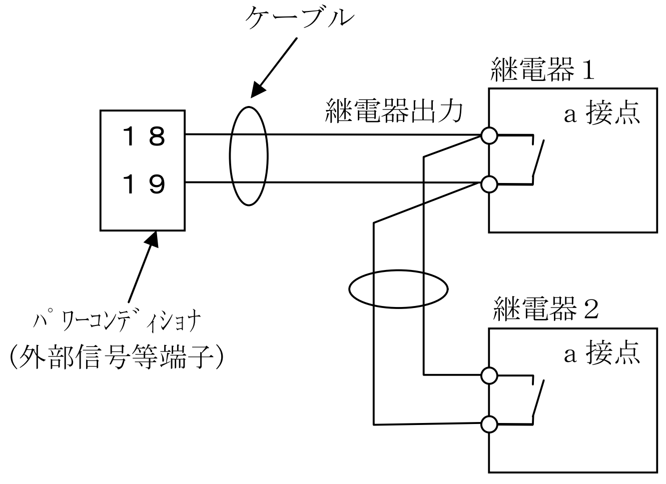


図１０．５ 外部継電器等の配線方法（ａ接点出力の継電器２台の例）

（３） 計測入力信号の配線

パワーコンディショナに日射計、気温計の計測信号を入力する場合に使用します。

a) 日射強度の配線

・日射計の信号を信号変換器（トランスデューサ：Ｔ／Ｄ）により信号変換したアナログ信号（ＤＣ４～２０ｍＡ）配線をパワーコンディショナの日射強度端子（２０－２１）に接続してください（図１０．６参照）。
・ケーブルは、付図１の推奨ケーブルまたはツイスト・ペアケーブルを使用してください。
・パワーコンディショナが複数台設置される場合は“装置番号：０１”に設定するパワーコンディショナに接続してください。装置番号の設定は「取扱説明書」を参照してください。

注意 装置番号：０１以外の装置に接続した場合は、外部通信を行うデータ収集装置等の設定変更が必要になる場合があります。

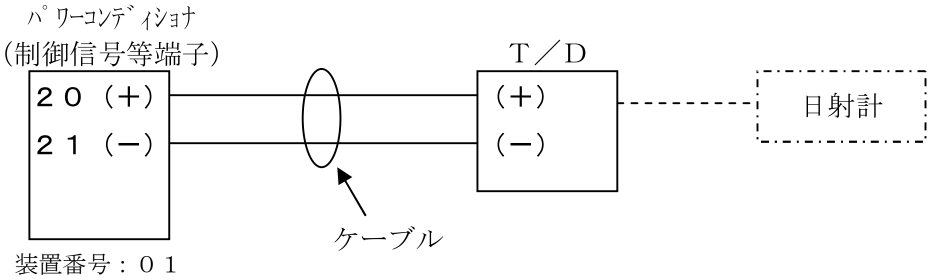


図１０．６ 日射強度用トランスデューサ配線方法

b) 気温の配線

・気温計の信号を信号変換器（トランスデューサ：Ｔ／Ｄ）により信号変換したアナログ信号（ＤＣ４～２０ｍＡ）配線をパワーコンディショナの気温端子（２２－２３）に接続してください（図１０．７参照）。
・ケーブルは、付図１の推奨ケーブルまたはツイスト・ペアケーブルを使用してください。
・パワーコンディショナが複数台設置される場合は“装置番号：０１”に設定するパワーコンディショナに接続してください。装置番号の設定は「取扱説明書」を参照してください。

注意 装置番号：０１以外の装置に接続した場合は、外部通信を行うデータ収集装置等の設定変更が必要になる場合があります。

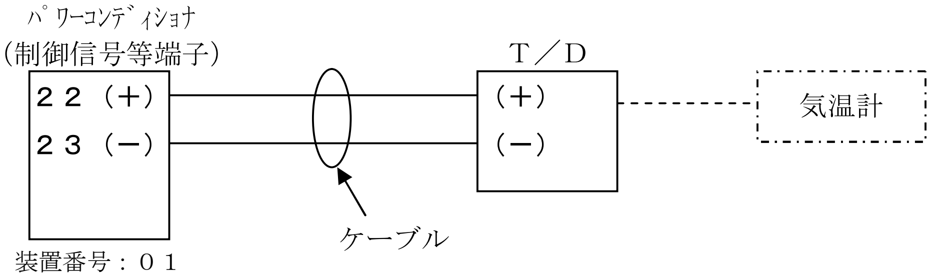


図１０．７ 気温用トランスデューサ配線方法

１０．３ パワーコンディショナを複数台設置する場合

注）機種の異なるパワーコンディショナとの組合せの場合は各機種の仕様書、工事説明書などを確認し配線を行ってください。

（１） 主回路の配線

１０．２（１）項を参照し行ってください。

（２） 制御信号等の配線

外部通信、外部継電器、計測入力信号への配線は８．２項の図８．２端子位置に示す制御信号等端子に接続します。また、制御端子の端子配列を図１０．２に示します。

a） 外部通信の配線

・外部にデータ表示装置等でパワーコンディショナの運転状態、計測情報を収集する場合は、外部通信機能を使用します。

・外部通信用端子１（ＧＮＤ）、２（Ａ）、３（Ｂ）及び、０（接地端子）への配線を行ってください（図１０．８参照）。

・通信用のケーブルは、付図１の推奨ケーブルを使用してください。

・シールドの接続は外部通信用回路として１点接地となるようにしてください。

・外部通信を行うためには、パワーコンディショナの“装置番号”を設定する必要があります。また、外部通信用回路上の終端には“終端抵抗”が必要になります。これらの設定方法は「取扱説明書」を参照してください。

・ RS-485/RS-232C変換器の推奨品はＧＰＮＥＴ２３２－４８５Ｃ（ネットワークサプライ製）です。

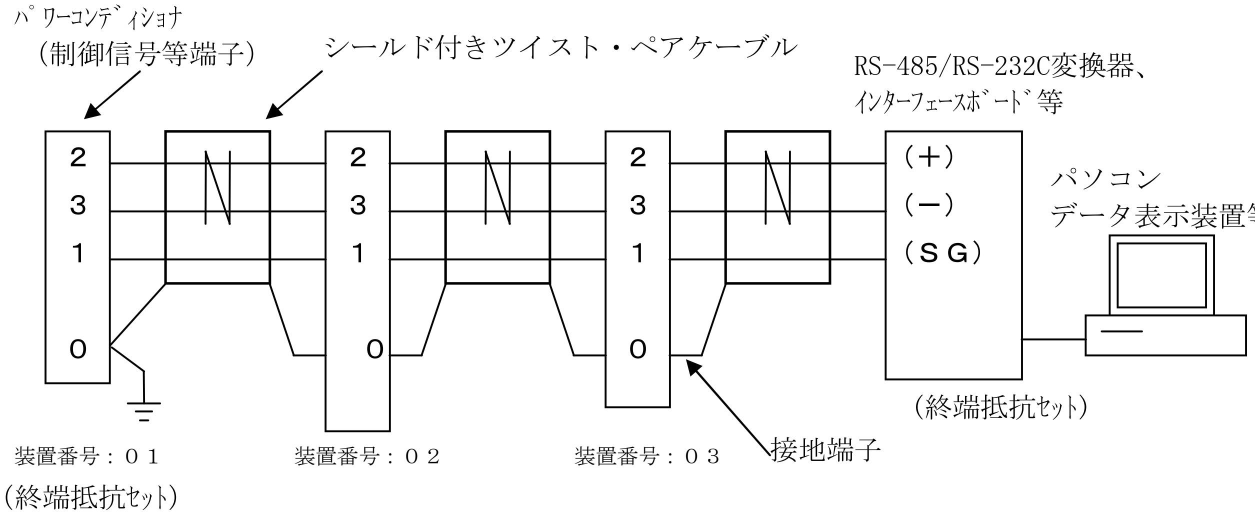


図１０．８ 外部通信用の配線方法

（パワーコンディショナ３台で、シールドをパワーコンディショナ側で接地した場合の例）

b) 外部継電器等の配線

・外部に継電器等（ＯＶＧＲ等）を使用する場合は、パワーコンディショナの外部制御端子（１８－１９）を短絡している配線（出荷時端子台に実装済み）を外し、継電器等の出力をパワーコンディショナの制御信号等端子の外部制御端子（１８－１９）に接続してください。また、複数の継電器等を使用する場合は接点を直列に接続してください（図１０．９参照）。

・外部に設置する継電器等の接点出力は通常ｂ接点とし、ａ接点出力のものは取付けないでください。ａ接点出力のものを取付ける場合は「取扱説明書」を確認してください。

・ケーブルは、付図１の推奨ケーブルを使用してください。

・外部継電器等を使用しない場合は、パワーコンディショナの外部制御端子（１８－１９）間の配線を外さないでください。

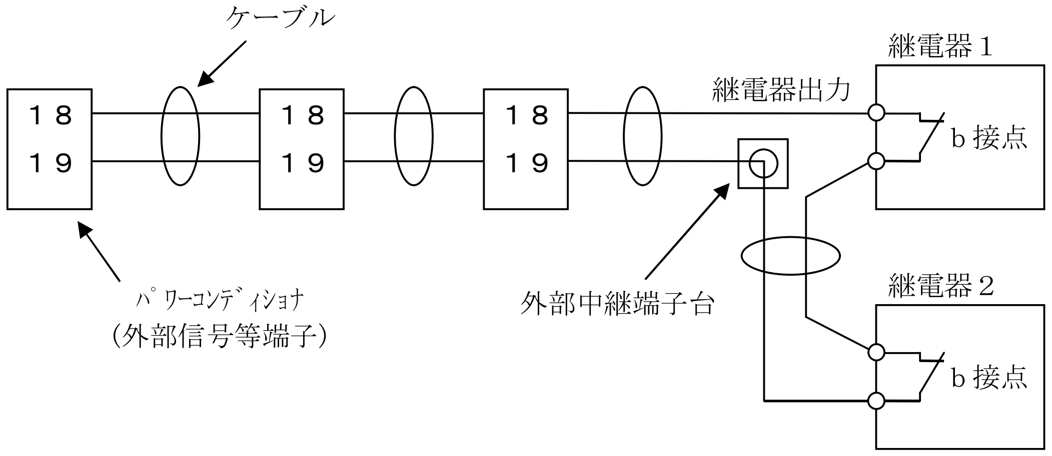


図１０．９外部継電器等の配線方法（パワーコンディショナ３台、ｂ接点出力の継電器２台の例）

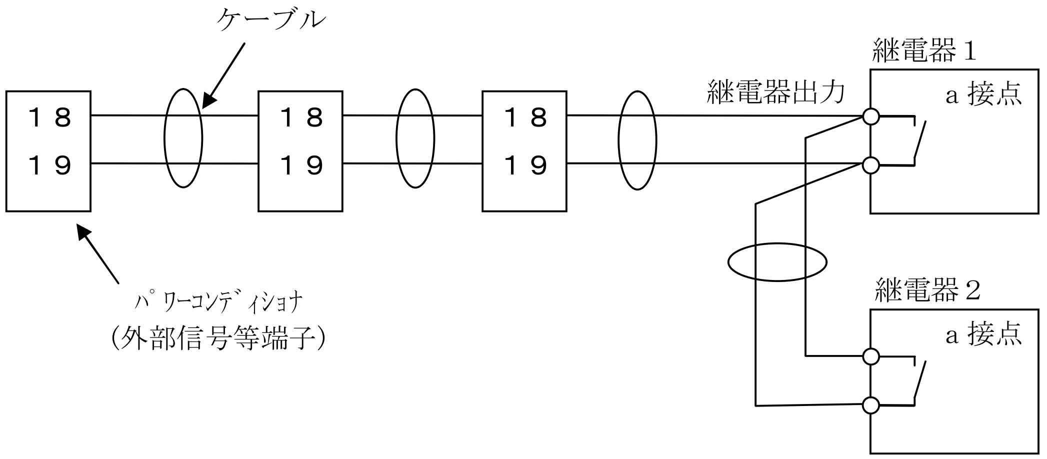


図１０．１０外部継電器等の配線方法（パワーコンディショナ３台、ａ接点出力の継電器２台の例）

（３） 計測入力信号の配線

パワーコンディショナに日射計、気温計の計測信号を入力する場合に使用します。

配線は１０．２（３）項を参照してください。

（４）無効電力同期信号の配線

同一商用電力系統にパワーコンディショナを複数台連系する場合は、単独運転時の検出感度を低下させないために、パワーコンディショナ間で無効電力同期信号を接続する必要があります。

・パワーコンディショナの制御信号等端子にある無効電力同期信号端子（４、５）の配線を行ってください（図１０．１１を参照）。
・無効電力同期信号を使用する場合は、装置番号０１のパワーコンディショナを必ずマスターとしそれ以外のパワーコンディショナをスレーブに設定してください。設定方法は「取扱説明書」を参照してください（出荷時の設定はマスターです）。
・装置番号は外部通信用に設定する番号です。（「取扱説明書」参照）
・パワーコンディショナの接続台数：最大２７台

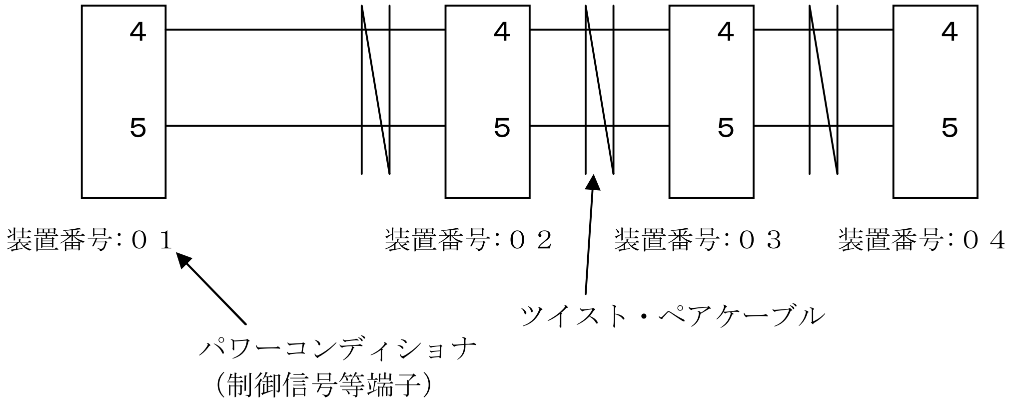


図１０．１１ 無効電力同期信号の配線方法（パワーコンディショナ４台の例）

注意　上記配線と装置番号０１以外のパワーコンディショをスレーブに設定後、各パワーコンディショナに受電する場合、最初に装置番号：０１のパワーコンディショナから受電するようにしてください。

装置番号：０１のパワーコンディショナに受電していない状態で、装置番号：０２以降から受電した場合、ＥＲ２５（無効電力同期ﾊﾟﾙｽ異常）が発生し「故障」ＬＥＤが点灯することがあります。この場合は故障ではありませんので装置番号：０１のパワーコンディショナに受電してください。同期が確立すると、自動復帰し「故障」ＬＥＤが消灯します。

１１　システム設定

取扱説明書の「システム設定（受電前、受電後）」に従って設定してください。

１２　運転方法

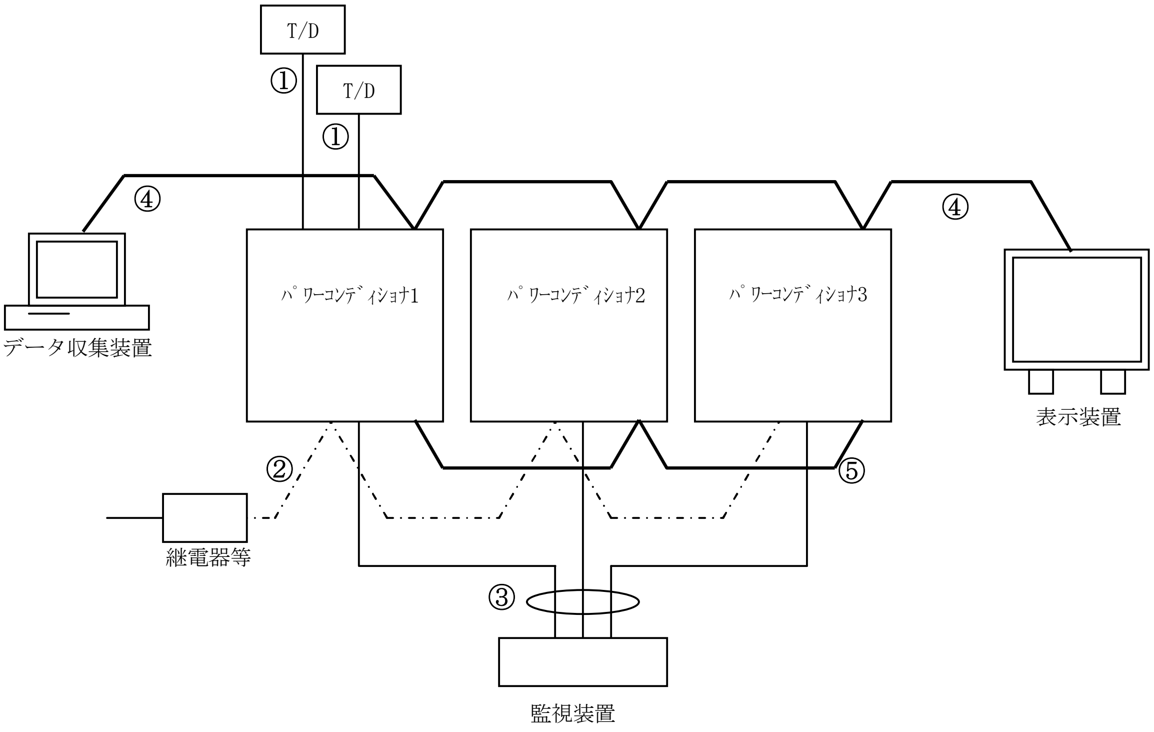
取扱説明書の「運転方法」に従い行ってください。

１３　保守

取扱説明書の「保守点検」に従って実施してください。

付図１　外部信号配線用の推奨ケーブル一覧

パワーコンディショナを３台構成とした場合の外部信号の配線例を以下に示します。



推奨ケーブル一覧

No	信号内容	推奨ケーブル	芯数	備考
①	計測入力（日射強度、気温）	ＣＶＶＳ　２mm²	各２芯	外部のT/Dを接続する場合 芯数はご使用になる信号数によります。
②	接点入力（外部制御）	ＣＶＶＳ　２mm²	２芯	
③	接点出力（連系運転、故障、連系保護装置動作）	ＣＶＶＳ　２mm²	（６芯）	芯数はご使用になる接点出力信の種類によります。 監視装置の仕様も確認してください。
④	外部通信	ＫＰＥＶ－ＳＣＦ ０．５mm²	２Ｐ （２対）	ﾊﾟﾜｰｺﾝﾃﾞｨｼｮﾅの最大接続台数は27台です。
⑤	無効電力同期信号	ＫＰＥＶ－ＳＣＦ ０．５mm²	１Ｐ （１対）	複数台構成の場合

注１．各ケーブルは１．２ｋｍ以内としてください。

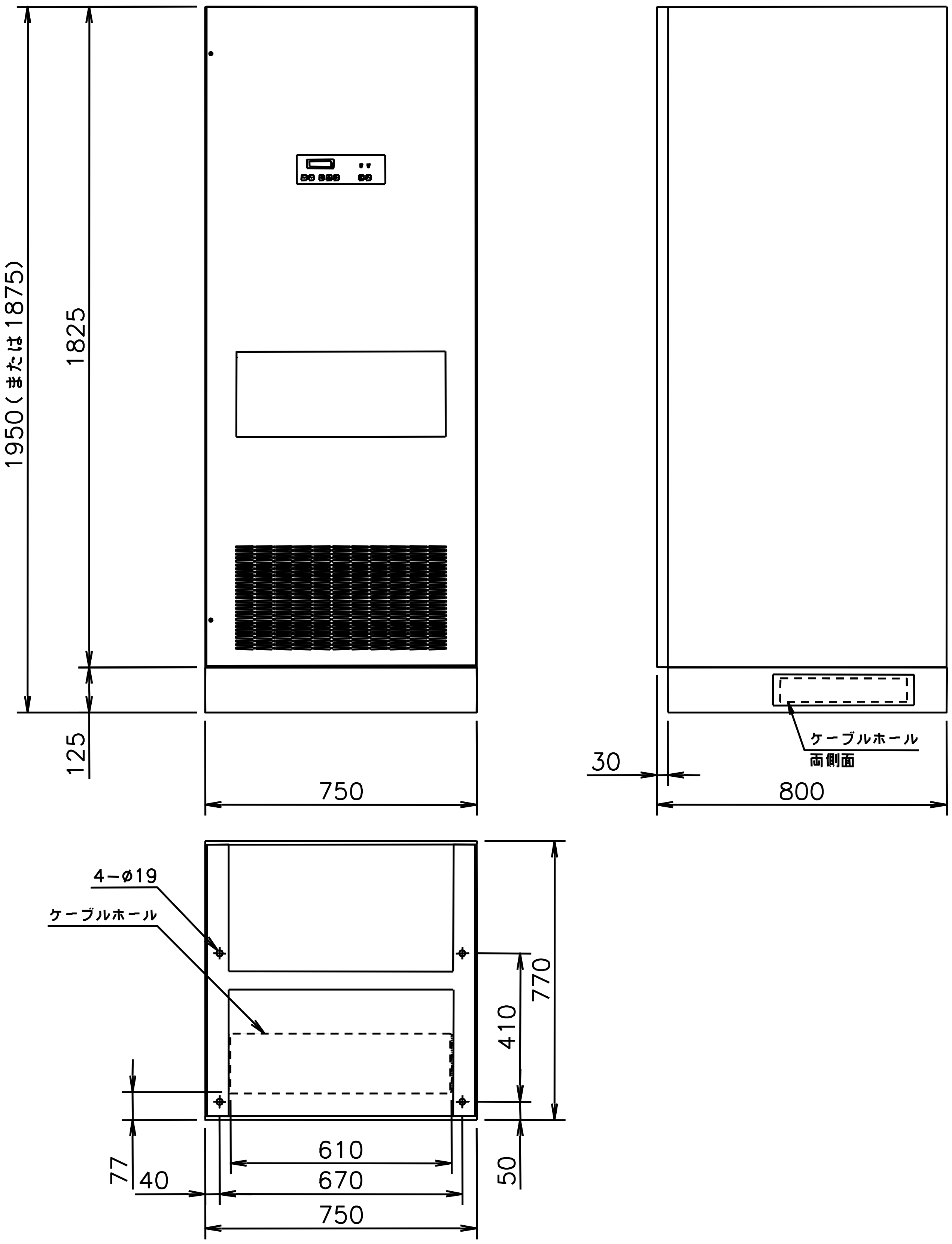
注２．外部通信、無効電力同期信号のケーブルは各パワーコンディショナ間をつなぐケーブルの総合の長さを１．２ｋｍ以内としてください。

注３．外部通信は、ご使用になる環境により正常な通信等ができない場合がありますので注意してください。

注４．信号線は動力線とできるだけ離して配線してください。

付図２　パワーコンディショナ外形寸法図

注）屋外キュービクル内蔵の場合はベースの高さが５０ｍｍとなります。また、ベース部側面のケーブルホールはありません。



ベース図（標準）